eOne MA

www.etatronds.com

ETATRON D.S.

IT NORME DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

UK OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE

FR NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN

ES NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN

CE CSQ IQNet

UNI EN ISO 9001-2008

ETATRON D.S.

(IT) DIRETTIVA "RAEE" 2002/96/CE E SUCCESSIVA MODIFICA 2003/108/CE SUI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Il simbolo sotto riportato indica che il prodotto non può essere smaltito come normale rifiuto urbano. Le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) possono contenere materiali nocivi per l'ambiente e la salute e pertanto devono essere oggetto di raccolta differenziata: smaltite quindi presso apposite discariche o riconsegnate al distributore a fronte dell'acquisto di una nuova, di tipo equivalente o facente le stesse funzioni. La normativa sopracitata, alla quale rimandiamo per ulteriori particolari e approfondimenti, prevede sanzioni per lo smaltimento abusivo di detti rifiuti.

(UK) WASTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT DIRECTIVE (WEEE, RAEE in Italy) 2002/96/EC AND SUBSEQUENT AMENDMENT 2003/108/EC

The marking shown below indicates that the product cannot be disposed of as part of normal household waste. Electrical and Electronic Equipment (EEE) can contain materials harmful to health and the environment, and therefore is subject to separate waste collection: it must be disposed of at appropriate waste collection points or returned to the distributor against purchase of new equipment of similar type or having the same functions. The directive mentioned above, to which make reference for further details, provides for punitive actions in case of illegal disposal of such waste.

(FR) DIRECTIVE "RAEE" 2002/96/CE ET MODIFICATION SUCCESSIVE 2003/108/CE CONCERNANT LES REBUTS D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Le symbole ci-dessous indique que le produit ne pas être éliminé comme un normal déchet urbain. Les Appareillages Électriques et Électroniques (AEE) peuvent contenir des matériaux nocifs pour l'environnement et la santé et doivent donc faire l'objet de collecte différenciée: éliminés donc auprès de décharges prévues à cet effet ou rendus au distributeur pour l'achat d'un nouveau, de type équivalent ou ayant les mêmes fonctions. La réglementation susmentionnée, à laquelle nous vous renvoyons pour les détails et les approfondissements ultérieurs, prévoit des sanctions pour la mise en décharge abusive desdits rebus.

(ES) DIRECTIVA "RAEE" 2002/96/CE Y MODIFICACIÓ N SUCESIVA 2003/108/CE SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉ CTRICOS Y ELECTRÓ NICOS

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal. Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones. La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.

INDICE DEI CONTENUTI

NORME DI SICUREZZA 6

Avvertenze 6
Simbologia adottata nel manuale 6
Dosaggio di liquidi nocivi e/o tossici 6

INDICAZIONI GENERALI 6

Uso previsto della pompa 6
Trasporto e movimentazione 6
Rischi 7
Montaggio 7
Smontaggio 7
Garanzia 7

POMPE DOSATRICI ANALOGICHE SERIE EONE MA 8

Principio di funzionamento 8
Caratteristiche tecniche 8
Norme di riferimento 8
Dimensioni di ingombro 9
Materiali a contatto con l'additivo 9
Montaggio della pompa 9
Collegamento elettrico 10
Collegamento idraulico 10
Schema di impianto tipico 11
Corredo 12

AVVERTENZE PARTICOLARI PER IL DOSAGGIO DI ACIDO SOLFORICO (MAX. 50%) 12

ISTRUZIONI OPERATIVE 13

Pompa manuale 13
Pannello comandi 13
Descrizione comandi e segnalazioni 13
Funzioni UNDER-LOAD e OVER-LOAD 14
Allarme di livello e ingresso segnale 1:1 14

MANUTENZIONE ORDINARIA 15

INTERVENTI STRAORDINARI IN CASO DI GUASTI 15

GUASTI MECCANICI 15
GUASTI ELETTRICI 15

ALLEGATO 1 – DISEGNI DELLA POMPA 16

ALLEGATO 2 – VISTE ESPLOSE 17

ALLEGATO 2 – VISTE ESPLOSE 18

NORME DI SICUREZZA

Avvertenze

Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.

NOTA BENE: La pompa è costruita a regola d'arte. La sua durata, affidabilità elettrica e meccanica, saranno maggiori se essa verrà usata correttamente e verrà fatta una regolare manutenzione.

ATTENZIONE: Qualunque intervento o riparazione all'interno dell'apparecchiatura deve essere effettuato da personale qualificato ed autorizzato. Si declina ogni responsabilità dovuta all'inosservanza di tale regola.

Simbologia adottata nel manuale

VIETATO Precede un'informazione inerente la sicurezza. Contrassegna un'operazione da non fare.	**ATTENZIONE** Precede una nota di testo molto importante per la tutela della salute delle persone esposte o per la macchina stessa.	**NOTA INFORMATIVA** Precede un'informazione inerente l'utilizzo dell'apparecchiatura.

Dosaggio di liquidi nocivi e/o tossici

Per evitare danni a persone o cose derivanti dal contatto di liquidi nocivi o dall'aspirazione di vapori tossici, oltre al rispetto delle istruzioni contenute in questo libretto occorre tener ben presenti le seguenti norme:

- Operare secondo quanto raccomandato dal produttore del liquido da utilizzare.
- Controllare che la parte idraulica della pompa non presenti danneggiamenti o rotture ed utilizzare la pompa solo se in perfette condizioni.
- Utilizzare tubetti adatti al liquido ed alle condizioni operative dell'impianto, inserendoli, eventualmente, all'interno di tubi di protezione in PVC.
- Prima di disattivare la pompa dosatrice, occorre neutralizzare la parte idraulica con opportuno reagente

INDICAZIONI GENERALI

Uso previsto della pompa

La pompa dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente costruita e cioè per dosare liquidi. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Non è previsto l'uso della pompa per quelle applicazioni che non sono previste in fase di progetto. Per ulteriori chiarimenti il cliente è tenuto a contattare i nostri uffici dove riceverà informazioni sul tipo di pompa in suo possesso ed il relativo corretto uso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

Trasporto e movimentazione

Il trasporto deve essere eseguito rispettando l'orientamento indicato sulla confezione. La spedizione con qualsiasi mezzo eseguita, anche se franco domicilio dell'acquirente o destinatario, si intende effettuata a rischio e pericolo dell'acquirente. Il reclamo per materiali mancanti dovrà essere effettuato entro 10 giorni dall'arrivo delle merci. Mentre per il materiale difettoso entro il 30° giorno dalla ricezione. L'eventuale restituzione delle pompe deve essere preventivamente concordata con il personale autorizzato o con il distributore autorizzato.

Rischi

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità della pompa, in caso di dubbio non utilizzare la pompa e rivolgersi a personale qualificato. Gli elementi dell'imballaggio (quali sacchetti di plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Prima di collegare la pompa accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. I dati di targa sono esposti sulla targhetta adesiva posta sulla pompa.

L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere conforme alle norme che definiscono la regola dell'arte nel paese dove è realizzato l'impianto.

L'uso di un qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali. In particolare:

- non toccare l'apparecchio con mani o piedi bagnati o umidi;
- non manovrare la pompa a piedi nudi (es. impianti di piscina);
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole ecc.)
- non permettere che la pompa sia usata dai bambini o da persona incapace senza sorveglianza.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento della pompa, spegnerla e non manometterla. Per l'eventuale riparazione rivolgersi ai nostri centri di assistenza e richiedere l'utilizzazione di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra riportato può compromettere la sicurezza della pompa.

Allorché si decida di non utilizzare più una pompa installata si raccomanda di renderla inoperante scollegandola dalla rete di alimentazione.

In caso di eventuali perdite nell'apparato idraulico della pompa (rottura dell'OR di tenuta, delle valvole, dei tubi), bisogna arrestare il funzionamento della pompa depressurizzare la tubazione di mandata e quindi procedere con le operazioni di manutenzione utilizzando adeguate misure di sicurezza (guanti, occhiali, tute, ecc.).

Montaggio

Tutte le pompe dosatrici da noi prodotte vengono normalmente fornite già assemblate. Per maggiore chiarezza di esposizione si può consultare l'allegato in fondo al manuale dove sono riportati nei disegni in esploso delle pompe, tutti i particolari con relativa nomenclatura, in modo tale da poter avere un quadro completo dei componenti della pompa. Tali disegni sono comunque indispensabili nel caso si dovesse procedere al riconoscimento di parti mal funzionanti o difettose. Altri disegni, riguardanti le parti idrauliche (testa della pompa e valvole) vengono riportati per gli stessi scopi sempre nell'allegato.

Smontaggio

Per l'eventuale smontaggio della pompa o comunque prima di effettuare interventi sulla stessa occorre:

- Assicurarsi che la stessa sia disattivata elettricamente (entrambe le polarità) staccando i conduttori dai punti di contatto della rete attraverso l'apertura dell'interruttore omnipolare con distanza minima tra i contatti di mm 3 (Fig.6).
- Eliminare nel modo più adeguato, (ponendo la massima attenzione), la pressione esistente nel corpo pompa e nel tubetto di mandata.
- Eliminare dal corpo pompa tutto il liquido presente, smontando e rimontando il corpo pompa utilizzando le quattro viti di fissaggio, coppia di serraggio 180÷200 N*cm.

Per quest'ultimo punto si richiede particolare attenzione, per cui consigliamo di consultare i disegni in allegato 1 e il capitolo **"RISCHI"** prima di iniziare qualsiasi operazione.

Garanzia

2 anni (sono escluse le parti di normale usura e cioè: valvole, raccordi, ghiere fissatubo, tubetti, tenute, filtro e valvola d'iniezione). L'uso improprio dell'apparecchiatura fa decadere detta garanzia. La garanzia s'intende franco fabbrica o distributori autorizzati.

POMPE DOSATRICI ANALOGICHE SERIE EONE MA

Principio di funzionamento

Il funzionamento della pompa dosatrice è assicurato da una membrana in PTFE (teflon®) montata sul pistone di un elettromagnete. Quando il pistone dell'elettromagnete viene attratto, si produce una pressione nel corpo pompa con una espulsione di liquido dalla valvola di mandata. Finito l'impulso elettrico una molla riporta il pistone nella posizione iniziale con un richiamo di liquido attraverso la valvola di aspirazione. Data la semplicità di funzionamento la pompa non ha bisogno di lubrificazione e la manutenzione è ridotta quasi a zero. I materiali utilizzati per la costruzione della pompa la rendono adatta al dosaggio di liquidi chimicamente aggressivi. La pompa dosatrice è stata studiata per portate che vanno da 1 a 30 l/h e pressioni da 4 a 20 bar in funzione del modello.

Caratteristiche tecniche

- Apparecchiature prodotte a norma CE.
- Involucro esterno in materiale plastico resistente agli acidi e alla temperatura.
- Pannello comandi protetto con pellicola serigrafata.
- Alimentazione multi tensione 100 – 250 Volt 50-60 Hz
- Grado di protezione: IP65
- Condizioni ambientali: ambiente chiuso, altitudine massima 2000 m, temperatura ambiente da 5°C fino a 40°C, umidità relativa massima 80% fino a un massimo di 31°C (decresce linearmente fino a ridursi al 50% a 40°C)
- Classificazione rispetto alla protezione contro contatti diretti: CLASSE I, l'apparecchiatura è fornita di conduttore di protezione

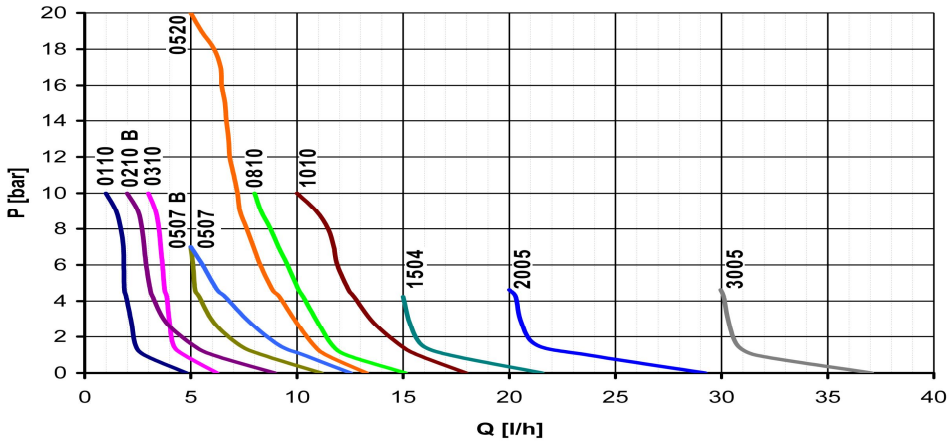
Norme di riferimento

La pompa dosatrice è conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive:

- 2006/95/CE: "Bassa tensione"
- 2004/108/CE: "Compatibilità elettromagnetica"

Tipo	Portata alla Pressione max			Pressione max [bar]	Regolazione [imp/1']	Alimentazione Elettrica	Potenza [W]	Corrente MAX [A]	Peso [kg]
	L/h	mL/min	mL/colpo						
0101	1	16,66	0,09	8	0 – 180	100 -250 V / 50-60 Hz	19	1,4	3,0
0310	3	50,00	0,21	10	0 – 240		21	1,4	3,0
0507	5	83,33	0,27	7	0 – 300		21	1,4	3,5
0520	5	83,33	0,46	20	0 – 180		28	2,0	4,5
0810	8	133,33	0,45	10	0 – 300		26	1,8	3,5
1010	10	166,66	0,55	10	0 – 300		36	1,8	4,5
1504	15	250,00	0,83	4	0 – 300		26	1,8	3,5
2005	20	333,33	1,38	5	0 – 240		32	1,9	4,5
3005	30	500,00	2,08	5	0 – 240		32	1,9	4,5
0210(*)	2	33,33	0,18	10	0 – 180		36	1,6	3,0
0507(*)	5	83,33	0,46	7	0 - 180		36	1,6	3,0

(*) solo modello BASIC



I valori indicati sono da intendersi con una tolleranza del +/- 5% e sono relativi ad una serie di test effettuati su apparecchiature analoghe con acqua alla temperatura di 20°C.

Dimensioni di ingombro

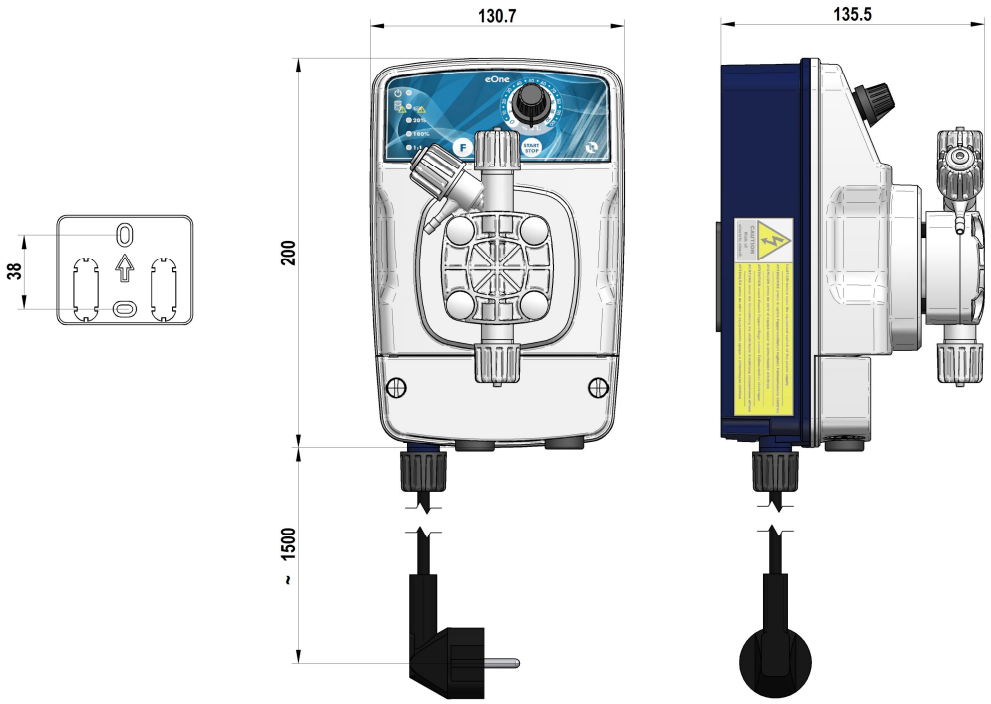


Fig. 1 - Dimensioni in mm. Placca per il fissaggio a parete.

Materiali a contatto con l'additivo

Corpo pompa	Membrana	Tenute	Valvole	Raccordi	Tubi
PVC	**PTFE**	**TFE**	**CERAMICA TFE/P**	**PVDF**	**PE / PVC**

- pericolosi o con in ambienti a rischio di incendio o esplosione.
- Evitare rischi di tipo elettrico e di perdite di liquido. Non utilizzare mai una pompa danneggiata o difettosa.

Montaggio della pompa

Installare la pompa lontana da fonti di calore e in un luogo asciutto ad una temperatura ambiente massima di 40°C. La temperatura minima, comunque non inferiore ai 0°C, dipende dal tipo di liquido da dosare che deve rimanere sempre allo stato liquido. Per fissare la pompa utilizzare i tasselli in dotazione, oppure quelli più adatti al tipo di supporto scelto.

La pompa può essere installata sia sopra che sotto il livello del liquido contenuto nel serbatoio. Nel caso più frequente di montaggio della pompa al di sopra del serbatoio, limitare l'altezza dell'aspirazione entro 1,5 metri dal livello del liquido. (cfr. fig.2a). Per liquidi che emanano esalazioni aggressive, non installare la pompa a diretto contatto con i fumi e adottare le necessarie precauzioni per evitare un deterioramento precoce dell'apparecchiatura.

Nel caso di installazione sottobattente, ossia con pompa posizionata al di sotto del livello del liquido del serbatoio, (fig. 2b), potrebbe verificarsi il fenomeno del sifonamento. **Controllare periodicamente la funzionalità della valvola di iniezione, in quanto la sua eccessiva usura potrebbe portare all'immissione dell'additivo nell'impianto per caduta anche con la pompa spenta.** Se il problema dovesse permanere, inserire una valvola di contropressione **C** opportunamente tarata tra la pompa dosatrice ed il punto di iniezione come mostrato in fig. 2b.

Fig. 2a

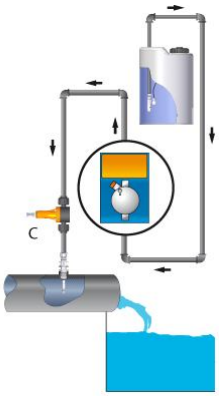


Fig. 2b

Collegamento elettrico

Rispettare le norme in vigore nei diversi paesi per quanto riguarda l'installazione elettrica. Se il cavo di alimentazione è privo di spina elettrica, l'apparecchiatura deve essere collegata alla rete di alimentazione tramite un interruttore omnipolare sezionatore avente una distanza minima tra i contatti di mm. 3. **Prima di accedere ai dispositivi di collegamento, tutti i circuiti di alimentazione devono essere interrotti (fig. 6).**

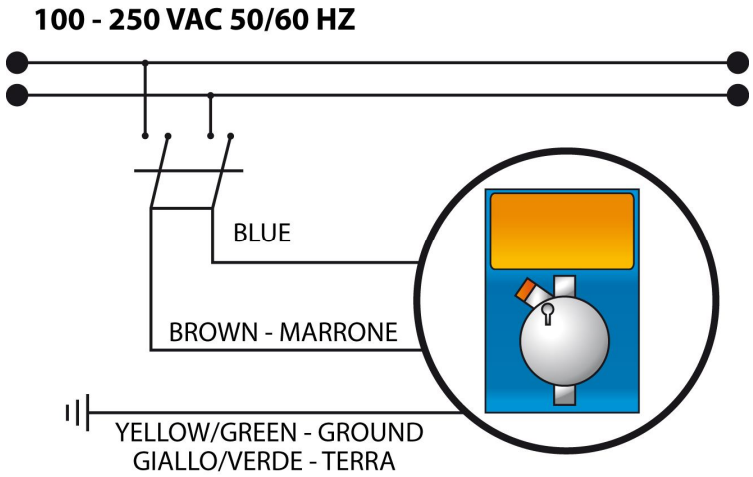


Fig.3 – Collegamento elettrico

Collegamento idraulico

Il raccordo di mandata rimarrà sempre nella parte superiore della pompa da cui partirà il tubetto che va all'impianto da trattare. Il raccordo di aspirazione di conseguenza risulterà sempre nella parte inferiore della pompa, dove verrà montato il tubetto con il filtro che va al contenitore del liquido da dosare.

1. Asportare il sigillo sulla ghiera (2)
2. Inserire il tubo attraverso ghiera (2) e la boccola (3)
3. Spingere l'estremità del tubo (1) sul beccuccio conico dell'ugello (4)
4. Accostare l'ugello (4) sul raccordo (5)
5. Serrare la ghiera (2) sul raccordo (5)

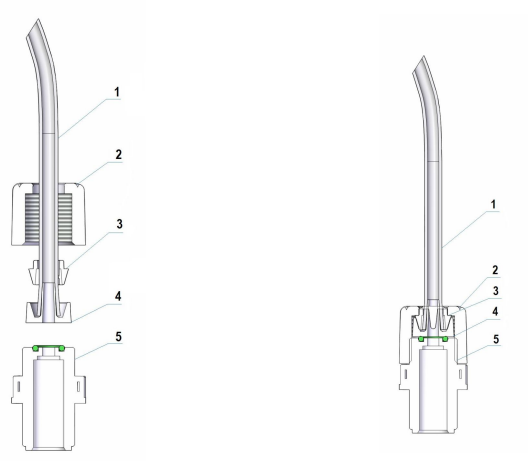


Fig.4 – Collegamento idraulico

Per effettuare l'adescamento della pompa occorre collegare i l tubetto di mandata ed seguire la sequenza mostrata in fig 5.:

- svitare la manopola di spurgo, con la pompa in funzione,
- mantenere aperta la valvola di spurgo B fino a quando sarà uscita tutta l'aria contenuta nel tubo e nel corpo pompa,
- chiudere il rubinetto di spurgo.

Nel caso si manifestino difficoltà nell'innescare la pompa, aspirare l'additivo con una siringa dal raccordo di spurgo diminuendo il numero delle pulsazioni erogate dal dispositivo.

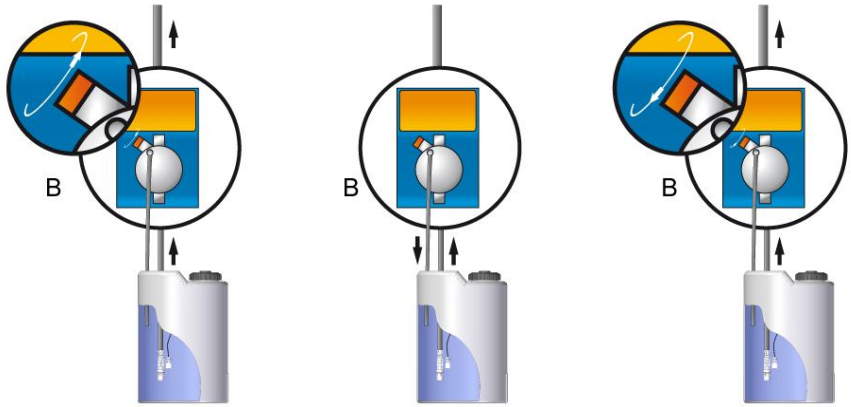


Fig.5 – Azionamento spurgo per adescamento

Schema di impianto tipico

A Raccordo di iniezione
B Valvola di iniezione
C Valvola di contropressione
D Manometro
E Valvola di sfioro
F Presa per alimentazione elettric
G Serbatoio additivo
H Filtro di fondo
I Sonda di livello

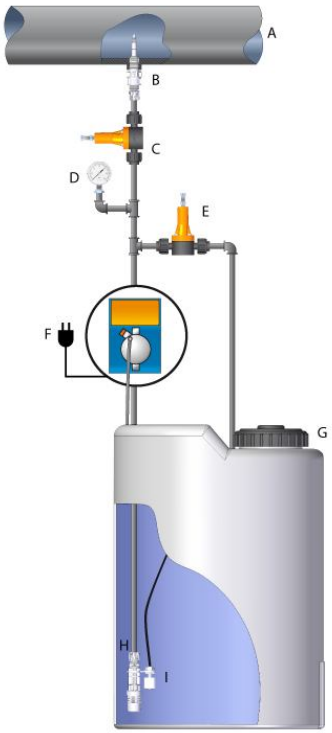


Fig. 6 – Impianto tipico

Sia sul tubo di mandata che su quello di aspirazione evitare curve eccessive al fine di evitare strozzature sul tubo stesso. Applicare sulla condotta dell'impianto da trattare, nel punto più idoneo per effettuare l'iniezione del prodotto da dosare, un raccordo da 3/8" o ½" gas femmina. Tale raccordo è escluso dalla fornitura. Avvitare la valvola di iniezione nel "raccordo guarnizione" utilizzando del nastro in PTFE vedi Fig. 7. Connettere il tubetto all'attacco conico della valvola d'iniezione e bloccarlo con l'apposita ghiera (4). La valvola di iniezione è anche valvola di non ritorno.

1. impianto da trattare
2. attacco conico 3/8" – ½"
3. valvola di iniezione
4. ghiera per attacco tubo
5. tubetto mandata pompa
6. Nastro in PTFE

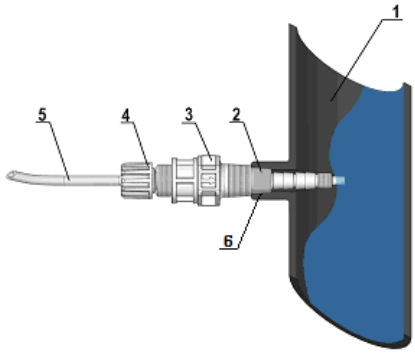


Fig. 7 - Montaggio Raccordo

Corredo

A corredo della pompa sono forniti:

- 4 m di tubetto di aspirazione in PVC trasparente flessibile
- 2 m di tubetto di mandata in polietilene semirigido opaco
- n.1 valvola di iniezione 3/8" – ½" BSP
- n.1 filtro di fondo
- n.1 set di istruzioni

AVVERTENZE PARTICOLARI PER IL DOSAGGIO DI ACIDO SOLFORICO (MAX. 50%)

In questo caso è indispensabile tener presente quanto segue:

- sostituire il tubetto PVC trasparente flessibile di aspirazione con un tubetto in polietilene semi rigido di mandata.
- togliere preventivamente dal corpo pompa tutta l'acqua presente, infatti se questa si miscela con l'acido solforico genera una forte quantità di gas con conseguente surriscaldamento della zona interessata arrecando danni alle valvole ed al corpo pompa.

Per effettuare questa operazione, se l'apparecchiatura non è fissata all'impianto si può farla pulsare per pochi secondi (15-30) tenendola capovolta e senza tubetti collegati ai raccordi, se ciò è impossibile smontare e rimontare il corpo pompa (Fig.10), agendo sulle quattro viti di fissaggio.

ISTRUZIONI OPERATIVE

Pompa manuale

Pompa Portata regolabile manualmente tramite un potenziometro che interviene sulla frequenza delle iniezioni. Possibilità di una regolazione della portata più precisa alle basse frequenze tramite i due tasti 20% e 100%.

Pannello comandi

Fig.8 - pannello comandi e segnalazione

1	Manopola regolazione frequenza (%) del numero di iniezioni
2	Pulsante di arresto (STOP) e messa in marcia (START)
3	Pulsante selezione funzione: fondo scala 20 / 100 % / ingresso 1:1; attivazione e disattivazione funzione UNDER-LOAD / OVER-LOAD mantenuto premuto per 5 sec.
4	LED VERDE segnalazione funzionamento segnale esterno 1:1
5	LED VERDE segnalazione funzionamento fondo scala 100%
6	LED VERDE segnalazione funzionamento fondo scala 20%
7	LED ROSSO situazione di allarme OVERLOAD – LED VERDE situazione allarme UNDERLOAD
8	LED VERDE lampeggiante STAND BY, LED ROSSO lampeggiante IN MARCIA

Descrizione comandi e segnalazioni

a) INTERRUTTORE START/STOP (2), comanda la messa in marcia e lo stop della pompa. In condizioni di stand-by (STOP) il LED (8) lampeggia verde ad intervalli lunghi.

b) LED (8) Indica le iniezioni della pompa dosatrice, lampeggio rosso a pompa in marcia.

c) REGOLAZIONE PORTATA (manopola 1) regola il numero di iniezioni/minuto della pompa fino al 100% della portata massima.

d) CAMBIO FONDO SCALA,

e) CONTROLLO DI LIVELLO: la pompa dosatrice è predisposta per il controllo di livello (vedi paragrafo), in allarme livello la pompa smette di dosare e il LED (8) si pone sul ROSSO fisso.

f) UNDER-LOAD (vedi paragrafo), la pompa dosatrice segnala la situazione e smette di dosare il LED (8) si pone sul rosso fisso.

g) OVER-LOAD (vedi paragrafo), la pompa dosatrice segnala la situazione e smette di dosare il LED (8) si pone sul rverde fisso.

Funzioni UNDER-LOAD e OVER-LOAD

L'innovativa tecnologia HRS ha permesso di realizzare una gamma di pompe dosatrici in grado di rilevare eventuali variazioni di pressione all'interno dell'impianto oppure malfunzionamenti legati a queste variazioni. La pompa è in grado di fornire all'utente utili informazioni circa lo stato di funzionamento. Nello specifico questo si concretizza nella disponibilità di due diverse tipologie di segnalazioni.

a) UNDER-LOAD: qualora nel normale funzionamento la pompa dovesse venire a trovarsi senza fluido da dosare che, oltre alla normale mancanza di additivo nel serbatoio, potrebbe essere causato da problemi sulla condotta di aspirazione: filtro ostruito o valvole danneggiate, la pompa si pone in stato di UNDER LOAD. Questa condizione viene segnalata mediante l'accensione del LED ROSSO FISSO (7) e con l'arresto della pompa dopo circa 10 iniezioni.

b) OVER-LOAD: La pompa durante il normale funzionamento effettua un controllo in tempo reale sulle condizioni di pressione dell'impianto. Se tale pressione supera quella massima consentita (impostazioni di targa), la strumentazione della pompa reagisce segnalando questo stato con l'accensione del LED ROSSO FISSO (7) (posto sul pannello comandi) e con l'arresto della pompa dopo 10 iniezioni dal verificarsi dell'evento.

Le funzioni UNDER-LOAD e OVER-LOAD possono essere abilitate e disabilitate mantenendo premuto, a pompa in marcia, per circa 5 sec. Il tasto 20 /100 % (3). Un triplo lampeggio rosso del LED (7) indica l'inserimento della funzione, mentre un triplo lampeggio verde dello stesso LED (7) indica il disinserimento della funzione. Nel passaggio di impostazione la pompa durante il triplo lampeggio smette di pulsare per poi riprendere normalmente. **Per impostazione di fabbrica la funzioni UNDER LOAD ed OVER LOAD sono disabilitate.**

Allarme di livello e ingresso segnale 1:1

Nella pompa dosatrice è presente un connettore per il collegamento in ingresso di un interruttore di livello e di un contatore lancia-impulsi. (entrambi forniti a richiesta). Per collegare questi accessori rimuovere il coperchio (1) agendo con giravite con estremità ad intaglio di almeno 5mm (2) sulle viti. Per bloccare i conduttori sulla morsettiera è sufficiente premere sul fermo a molla con un piccolo giravite ad intaglio e inserire il capo sguainato del cavo nella corrispondente sede sul morsetto, quindi rilasciare lo stesso fermo. Far passare preventivamente i cavi degli accessori attraverso i passacavi in gomma (4) montati sul coperchio.

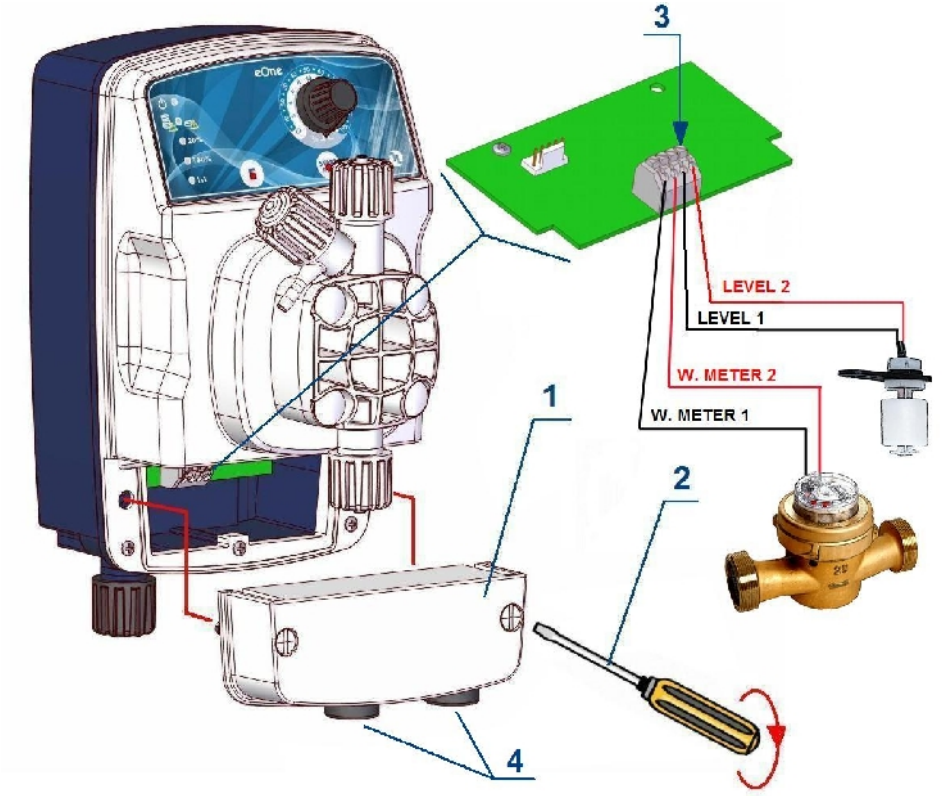


Fig. 10 – Indicazioni per il cablaggio della sonda di livello e contatore

Collegamento contatore lancia-impulsi: collegare i cavi del sensore del contatore ai morsetti 1 e 2. (da sinistra) Ad ogni impulso emesso dal sensore reed corrisponderà un impulso della pompa dosatrice.

Collegamento della sonda di livello: collegare i cavi i cavi della sonda ai morsetti 3 e 4. Quando l'altezza all'interno del serbatoio del prodotto da dosare scende sotto il livello minimo prestabilito il contatto si chiude e dopo 5 secondi la pompa

dosatrice smette di dosare segnalando l'allarme. Il ritardo nell'arresto della pompa dosatrice serve ad evitare che eventuali perturbazioni del livello del liquido generino dei falsi allarmi.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Una manutenzione ordinaria ed accurata, unitamente ad un controllo programmato, garantiscono nel tempo la conservazione ed il buon funzionamento degli impianti. Consigliamo pertanto di seguire i nostri consigli di manutenzione ordinaria e di stipulare un contratto di servizio ed assistenza programmata con un nostro Centro di Assistenza tecnica di Vostra fiducia.

Controllare almeno ogni 6 mesi il funzionamento della pompa. Nel caso di un uso intensivo della pompa dosatrice, si consiglia di aumentare la frequenza dei controlli.

Controllare che nelle testate non si siano formati dei depositi, in tal caso possono essere asportati smontando il pezzo e lavandolo accuratamente con acqua. Per i depositi di difficile rimozione si consiglia di immergere la restata in una soluzione acquosa di acido cloridrico, sciacquando poi il pezzo accuratamente con acqua.

Controllare regolarmente le tenute delle valvole di ritegno, la membrana e tutte le tenute, in quanto come parti di normale usura possono nel tempo subire deterioramenti.

Per la sostituzione della membrana svitare le 4 viti, svitare la membrana, sostituirla unitamente all'O'Ring, rimontare il tutto avendo l'accortezza di serrare le viti in maniera equilibrata (avvitare alternativamente a croce rispettando la prescrizione di coppia di serraggio (vedi allegato 1)

Controllare e sostituire regolarmente la corretta tenuta della valvola di iniezione, perché potrebbe essere soggetta a deterioramento per usura e svolgendo funzione di ritegno può provocare un ritorno in pompa del prodotto dosato.

Attenzione: Togliendo la pompa dosatrice dall'impianto agire con cautela nello sfilare il tubetto dal raccordo di mandata, in quanto potrebbe fuoriuscire l'additivo residuo contenuto nel tubetto. Anche in questo caso, se la cassa viene a contatto con l'additivo deve essere pulita.

Attenzione: quando viene tolta l'alimentazione elettrica la pompa potrebbe emettere uno o più impulsi, quindi prima di staccare i tubetti assicurarsi che la pompa sia completamente spenta.

INTERVENTI STRAORDINARI IN CASO DI GUASTI

Tutti i componenti delle nostre forniture sono scelti e collaudati in base a rigidi principi di selezione e quindi garantiscono, per un lungo periodo, affidabilità e funzionalità ai nostri apparecchi.

GUASTI MECCANICI

Data la robustezza del sistema, guasti meccanici veri e propri non se ne verificano. Talvolta possono verificarsi perdite di liquido da qualche raccordo o ghiere allentate, o più semplicemente dalla rottura del tubetto di mandata. Raramente, eventuali perdite, potrebbero essere determinate dalla rottura della membrana o dall'usura della guarnizione di tenuta della membrana stessa. Questi componenti in tal caso vanno sostituiti svitando le quattro viti del corpo pompa, rimontando tali viti, serrarle in modo uniforme con un valore di coppia massima di 180÷200 N*cm. Una volta eliminata la perdita, occorre pulire la pompa dosatrice da eventuali residui di additivo che ristagnando potrebbero deteriorare l'involucro esterno e le parti prossime all'elettromagnete.

LA POMPA DOSATRICE DA IMPULSI MA NON IMMETTE ADDITIVO NELL'IMPIANTO

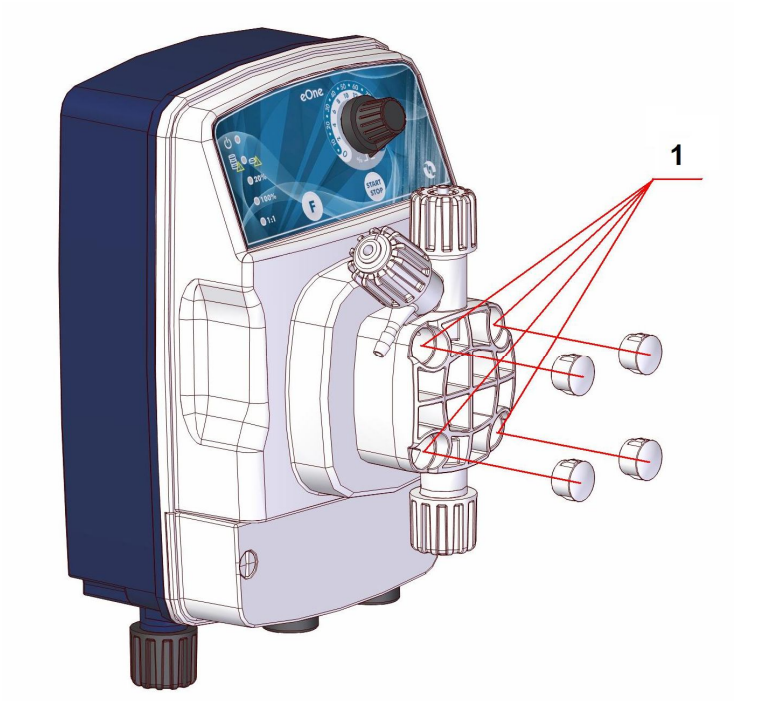
- Smontare le valvole di aspirazione e mandata, pulirle e rimontarle nella stessa posizione. Nel caso in cui si riscontrasse un rigonfiamento delle tenute, verificare l'eventuale grado di compatibilità chimica con l'additivo dosato dalla pompa.
- Verificare lo stato di intasamento del filtro di fondo;
- Verificare la valvola di iniezione.

GUASTI ELETTRICI

NESSUN LED ACCESO, LA POMPA NON DA INIEZIONI.

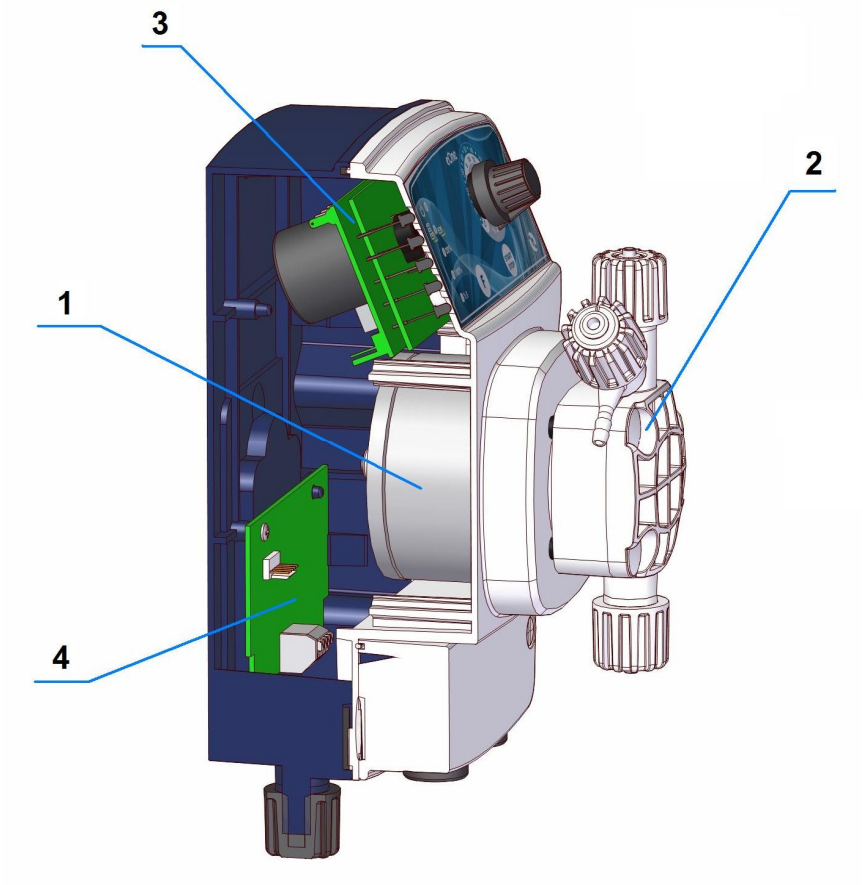
- Controllare che la pompa sia correttamente alimentata (presa di corrente e spina). Se la pompa rimane inattiva rivolgersi ai nostri Centri di Assistenza.

ALLEGATO 1 – DISEGNI DELLA POMPA



1. viti corpo pompa

serrare con coppia di serraggio pari a 180 – 200 N*cm con una chiave esagonale da 2,5 mm

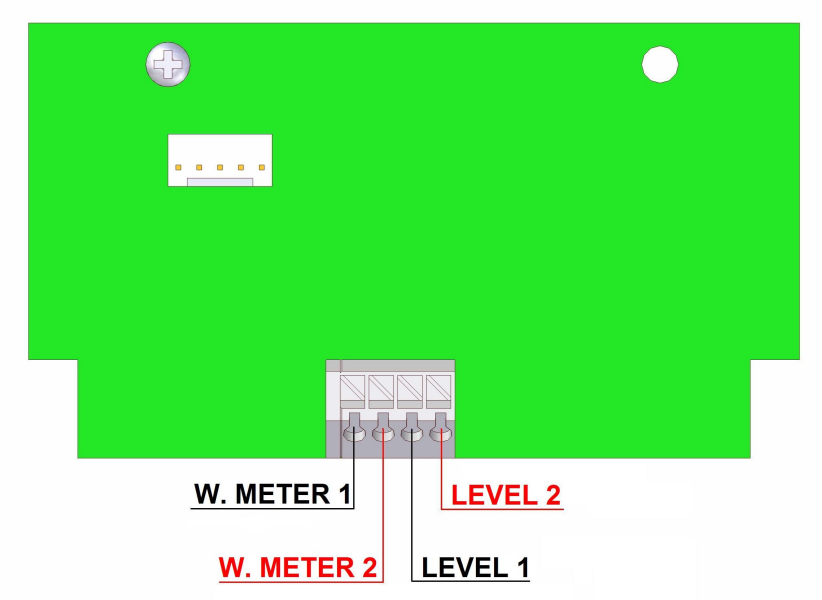


1 -MAGNETE

2 -CORPO POMPA

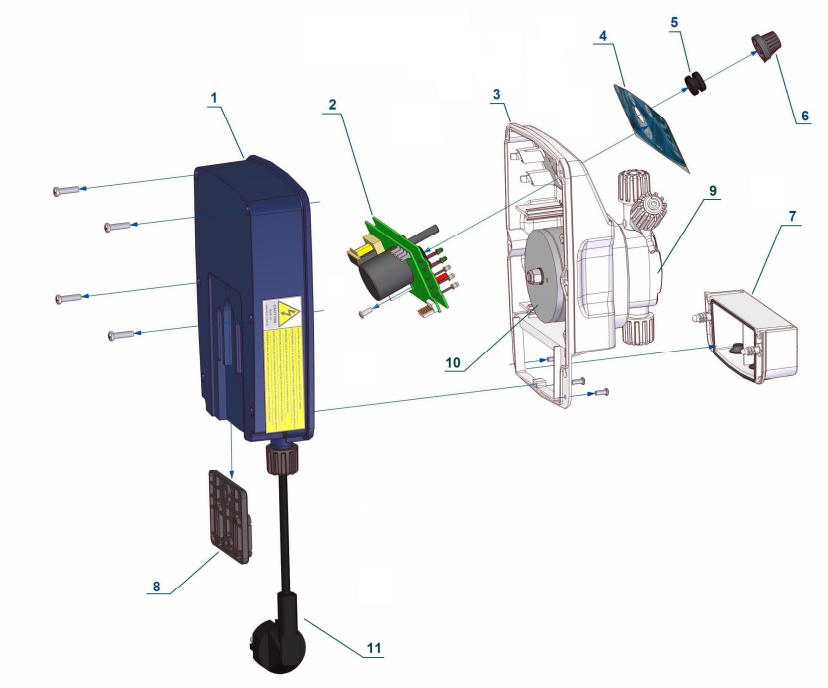
3 -UNITA' DI COMANDO

4 – SCHEDA CONTATTI

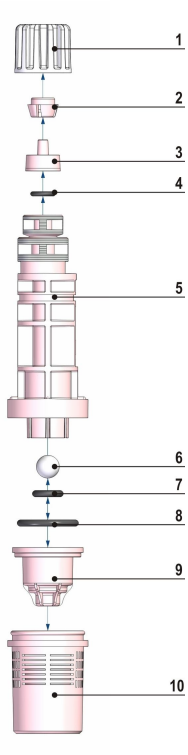


SCHEDA MORSETTI

ALLEGATO 2 – VISTE ESPLOSE

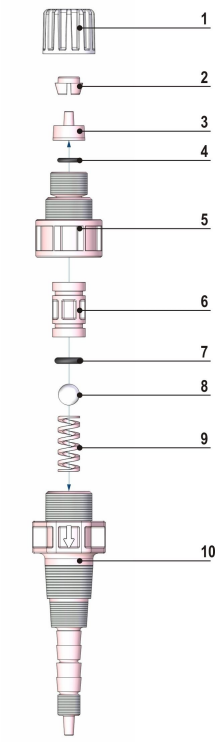


1. Coperchio in plastica con scheda
2. Scheda comandi
3. Cassa in plastica
4. Serigrafia
5. Guarnizione manopola
6. Manopola regolazione
7. Coperchio coprimorsetti
8. Staffa di fissaggio a parete
9. Corpo pompa
10. Elettromagnete
11. Cavo di alimentazione



1. Ghiera
2. bussola
3. Ugello
4. O-ring 106
5. Corpo filtro
6. Sfera in ceramica
7. O-ring 3030
8. O-ring 3081
9. Sede valvola
10. Cestello filtrante

ALLEGATO 2 – VISTE ESPLOSE



1. Ghiera
2. Bussola
3. Ugello
4. O-ring 106
5. Raccordo valvola di iniezione
6. Adattatore
7. O-ring 3024/3030
8. Sfera in ceramica
9. Molla
10. Corpo valvola di iniezione

ETATRON D.S.

CONTENTS

SAFETY 21

Warnings 22
Symbols used in this manual 22
Dangerous and/or toxic liquid dosage 22

GENERAL REGULATION 22

Proper use of the pump 22
Shipping and handling 22
Risks 23
Assembly 23
Dismantlement 23
Warranty 23

ANALOGIC DOSING PUMPS EONE MA SERIES 24

Operating principles 24
Technical Characteristics 24
Overall dimensions 25
Material in contact with the additive 25

INSTALLATION 26

Introduction 26
Pump installation 26
Tubes connection 26
Electrical scheme 27
Typical installation 28
Accessories 29

REGULATIONS FOR SULPHURIC ACID ADDITIVE (MAX. 50%) 29

OPERATING INSTRUCTIONS 30

Manual Pump 30
Commands 30
Commands description 30
UNDER-LOAD and OVER-LOAD functions 31
Level alarm 31

ORDINARY MAINTENANCE 31

EXTRAORDINARY MAINTENANCE 32

MECHANICAL FAULTS 32
ELECTRICAL FAULTS 32

APPENDIX 1 – PUMP DRAWINGS 33

APPENDIX 2 – EXPLODED VIEWS 34

APPENDIX 2 – EXPLODED VIEWS 35

SAFETY

Warnings

Carefully read the warnings listed below as they contain important information regarding safety during installation, use and maintenance.

Keep this manual in a safe place for further consultation.

This equipment complies with the 2004/108/EEC directive regarding "electromagnetic compatibility" with the 2006/95/CEE "low voltage directive".

NB: The pump is manufactured to high working standards. Its working life will be longer and its mechanical/electrical reliability will be more efficient if used correctly and if subject to regular maintenance.

WARNING: Any internal repairs or operations to the equipment must be carried out by qualified and authorized personnel. The manufacturer declines all responsibility whatsoever due to non observance of these regulations

Symbols used in this manual

FORBIDDEN Before safety information, it highlights an operation not to be performed.	ATTENTION Before a very important notes regarding health protection for the exposed personnel or regarding the machine itself.	INFORMATION Before information regarding equipment use.

Dangerous and/or toxic liquid dosage

To avoid damage to persons and property due to contact with dangerous liquids or by the inhalation of toxic vapours, always adhere to the instructions container in this booklet and keep in mind the following regulations:

- Perform operations according to the instructions of the liquid manufacturer.
- Check the hydraulic parts of the pump for damage and breakages and only use the pump if it is in perfect working order.
- Use small piping fit for the liquid being used and for the plant operating conditions, if necessary, insert the tube inside PVC protection conduit.
- Before deactivating the dosing pump, neutralize the hydraulic part using an appropriate reagent.

GENERAL REGULATION

Proper use of the pump

The pump must only be used for the purpose which it was expressively manufactured, i.e to dose liquids. Any other use is considered improper and therefore dangerous. The pump is not foreseen for use in any applications not taken into consideration during the design stage. For further clarifications the customer must contact our offices where the user will receive information about the type of the pump in his possession and its correct use. The manufacturer cannot be considered responsible for any damage derived from improper, erroneous and unreasonable use.

Shipping and handling

Shipping must be performed in the same orientation as indicated on the packaging. Shipping using any means, even if delivered free to the customer, is considered at the purchaser's risk. Claims for missing material must be made within 10 days from goods receipt. Claims for defective material must be made within 30 days from goods receipt. Restituition of pumps must be agreed beforehand with authorized personnel or with the authorized distributor.

Risks

After removing the packaging, check the pump for any damage. If in doubt do not use the pump and contact qualified personnel. All packaging elements (such as plastic bags, polystyrene, etc.) must be kept out of the reach of children as the material is potentially dangerous.

Before connecting the pump, check that the data on the nameplate corresponds to the local voltage ratings. The data is available on the adhesive nameplate on the pump.

The electrical plant must be comply with any local regulations in the country where the pump is installed.

Observe some fundamental rules when using any type of electrical equipment, in particular:

- Do not touch the equipment with wet or damp hands or feet;
- Do not operate the pump without shoes (e.g. swimming pools);
- Do not leave the pump exposed to atmospheric agents (rain, sun, etc.)
- Do not allow the pump to be used by children or unskilled individuals without supervision.

In case of faults and/or bad pump operation, turn off the pump and do not tamper. For any necessary repairs contact our specialized technical assistance centers and insist on the use of original spare parts. Any lack of respect to the above may compromise pump safety.

If the user decides to make no further use of an installed pump, it is recommended to render the pump in operative and disconnect it from the power supply.

If any liquid losses are present in the hydraulic system (due to O-ring seals, valves or piping breakages), stop the pump by releasing pressure in the discharge tube and then proceed with maintenance operations using adequate safety measures (gloves, goggles, overalls, etc.).

Assembly

All the pumps we produce are normally supplied fully assembled. For better clarification, consult the appendix at the end of this manual where exploded assembly drawings and views of the pumps are available together with all components and their nomenclature, for the user to have complete details of the pump components. These drawings are indispensable when searching for malfunctioning or defective parts. Other drawings refer to hydraulic parts (pump header and valves) and are shown for the same reasons in the appendix at the end of the booklet.

Dismantlement

To dismantle the pump or before performing pump maintenance, proceed as follows:

- Make sure the pump is electrically deactivated (both poles) by disconnecting the conductors from the power supply using the omnipolar switch which must have a minimum distance of 3mm between its contacts (Fig.6).
- Relieve the pressure in the pump head and the discharge tube in the most adequate way possible (be very careful during this operation).
- Drain the liquid present in the pump head by disassembling and reassembling the pump head using the four fixing screws, tightening torque 180÷200 N*cm (Appendix 1).

Please pay particolar attention to this last point and we recommend the user to consult the enclosed drawings and chapter "**RISKS**" before starting any operations.

Warranty

2 years (normal wear on parts is excluded, i.e.: valves, fittings, piping ring nuts, piping, filter and injection valve). Improper equipment use invalidates the warranty. The warranty is intended ex works or at an authorized distributor.

ANALOGIC DOSING PUMPS EONE MA SERIES

Operating principles

Dosing pump operation is ensured by a PTFE (teflon®) membrane mounted on the piston of an electromagnet. When the piston of the electromagnet is attracted, pressure is produced in the pump head and liquid is ejected from the discharge valve. Once the electrical impulse has terminated a spring brings the piston back to its original position and liquid is called in through the suction valve. Due to this simple operation of the pump, no lubrication is needed and maintenance is reduced to nearly zero. The materials used to manufacture the pump make it fit for use even with particularly aggressive liquids. The dosing pump has been designed for flow rates starting from 1 to 30 l/h and pressures from 4 to 20 bar (depending on pump type).

Technical Characteristics

- Equipment manufactured according to CE regulation
- Anti acid plastic casing
- Control panel protected by adhesive film resistant to atmospheric agents and UV rays
- Power supply: extended range 90 – 260 Volt 50-60 Hz
- IP65 protection level
- Environmental conditions: closed environment, altitude up to 2000 m, ambient temperature from 5°C to 40°C, maximum relative humidity 80% up to a maximum of 31°C (linear decrease down to 50% at 40°C).
- Classification with respect to protection against indirect contacts: CLASS I (the equipment is supplied with an electrical protection conductor).

The pump is equipped with a power board that adjust the absorbed power against the back pressure. The absorbed power has to be considered at the maximum working pressure

The following table shows the values of power consumption depending on the back pressure.

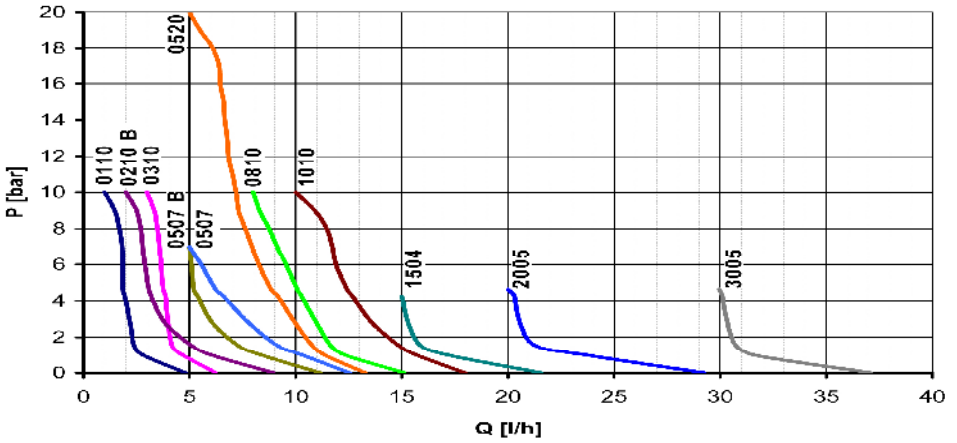
Reference Standards

The dosing pump is in accordance with the following directives:

- 2006/95/CE: " low tension"
- 2004/108/CE: " electromagnetic compatibility"

Tipe	Max Flow rate			Max Pressure [bar]	Stroke [imp/1']	Standard power supply	Power adsorbed [W]	Current MAX [A]	Net weight [kg]
	L/h	mL/min	mL/colpo						
0101	1	16,66	0,09	8	0 – 180	100 -250 V / 50-60 Hz	19	1,4	3,0
0310	3	50,00	0,21	10	0 – 240		21	1,4	3,0
0507	5	83,33	0,27	7	0 – 300		21	1,4	3,5
0520	5	83,33	0,46	20	0 – 180		28	2,0	4,5
0810	8	133,33	0,45	10	0 – 300		26	1,8	3,5
1010	10	166,66	0,55	10	0 – 300		36	1,8	4,5
1504	15	250,00	0,83	4	0 – 300		26	1,8	3,5
2005	20	333,33	1,38	5	0 – 240		32	1,9	4,5
3005	30	500,00	2,08	5	0 – 240		32	1,9	4,5
0210(*)	2	33,33	0,18	10	0 – 180		36	1,6	3,0
0507(*)	5	83,33	0,46	7	0 - 180		36	1,6	3,0

(*) only model BASIC



The values listed above are intended to be within a tolerance of +/- 5%. They were obtained by a series of test performed on similar equipments with water at temperature of 20°C.

Overall dimensions

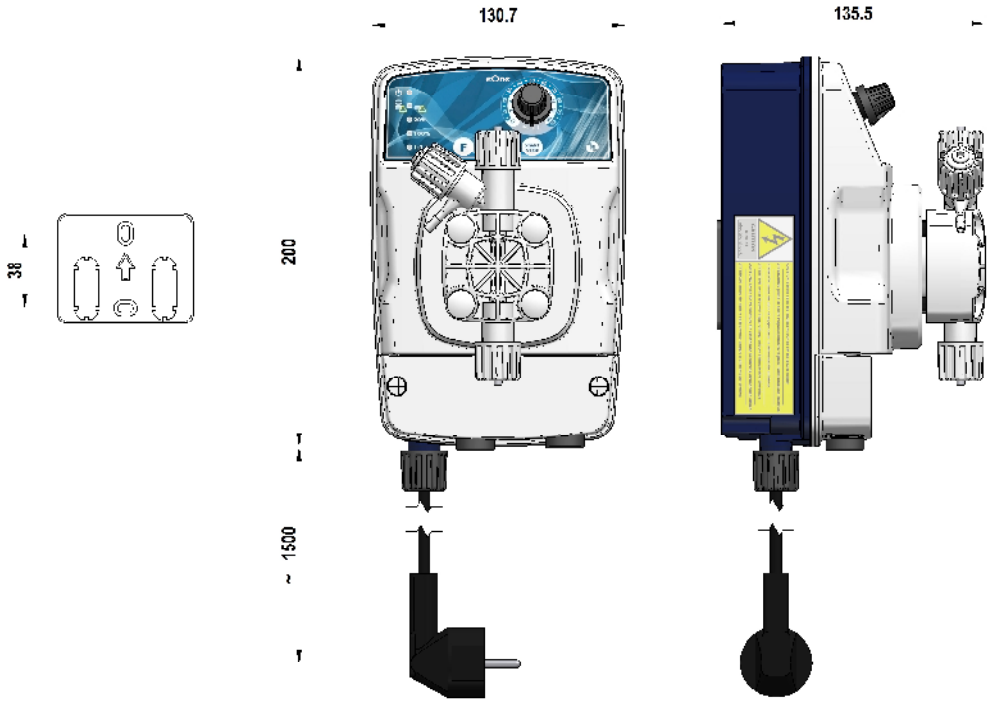


Fig. 1 - Dimensions in mm

Material in contact with the additive

Pump Head	Diaphragm	Seals	Valves	Nipples	Hosing
PVC	PTFE	TFE	CERAMIC TFE/P	PVDF	PE / PVC

INSTALLATION

Introduction

This section describes steps for installing the pump, hoses and wiring. Please read this instruction before starting any activity.

Follow these guidelines when installing the pump:

- Make sure the pump is powered off and any other related equipment before starting any activity.
- In case of any unusual events or warning signs, stop immediately. Start again only when you are absolutely sure that any possible problem has been solved.
- Do not install the pump in hazardous environments such as at risk of fire or explosion.
- Avoid risk of electrical type and or fluid leakage. Never use a damaged or defective pump.

Pump installation

Install the pump away from heat sources, in a dry place and at a maximum ambient temperature of 40°C. The minimum operating temperature of the pump depends on the liquid to be dosed, as the liquid must remaining a fluid state . If the pump has been stored at an ambient temperature of less than 0°C, make sure that any water present in the pump head is in a liquid state before starting up the pump.

Locate the pump as shown in fig. 2 taking into account that it can be located over or under the liquid level within a maximum difference of 2 meters. The injection point must always be located higher than the liquid to be dose.

If the plant being treated operates at atmospheric pressure (free discharge additive) and the additive tank must be placed higher than the injection point (Fig. 2),check periodically that the injection valve is operating correctly, as excessive wear could cause additive injection by liquid loss (even when the plant is not operating). If the problem persists, insert a correctly calibrated **counter pressure valve C** between the dosing pump and the injection point (Fig. 6).

For liquids that give off aggressive exhalations, do not install the pump over the tank unless the tank is hermetically sealed.

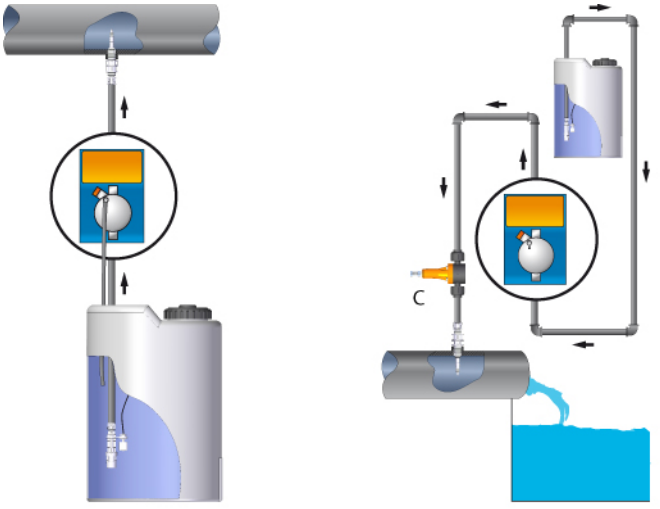


Fig.2

Tubes connection

The discharge nipple will always be at the top side of the pump from where the tube goes to the plant to be treated. The suction nipple will always be at the bottom side of the pump, where the tube will be mounted with the filter that goes to the tank of the liquid to be dosed.

1. Remove the seal from ring nut (2)
2. Insert tube through ring nut (2) and bush (3)
3. Press the hose end (1) onto the conic adapter of the nozzle (4)
4. Place the nozzle (4) onto the nipple (5)
5. Tighten the ring nut (2) onto the nipple (5)

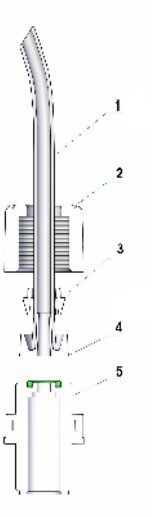


Fig.3

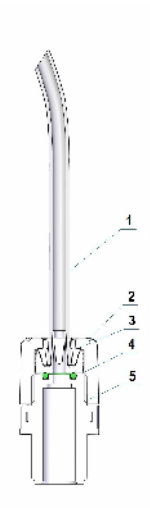


Fig.4

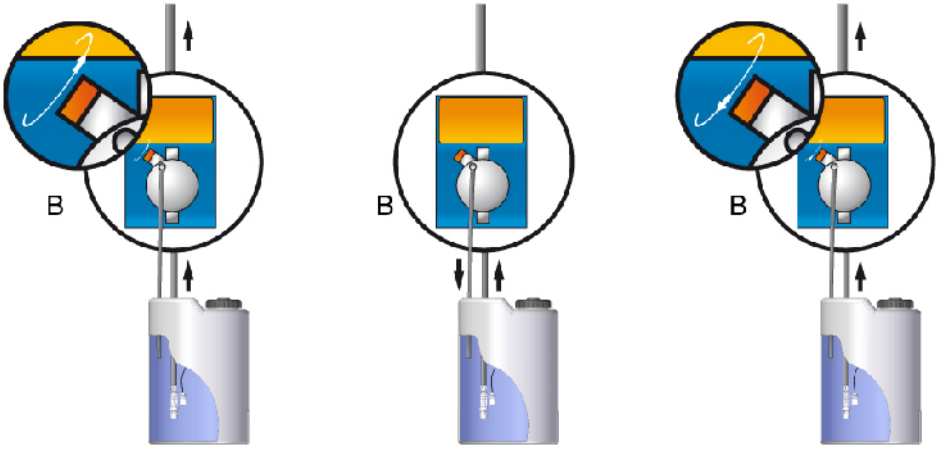


Fig.5

To prime the pump: Connect the discharge tube and follow the sequence shown in Figure 5. Unscrew the drain knob, the pump has to be turned on, keep open the bleed valve B until all the air, inside the tube and inside the pump head, is out, close the drain knob. In case of difficulty, use a syringe connect to the bleed nipple and exctract the air, decreasing the number of pulses.

Electrical scheme

Respect the regulations in force in different countries concerning the electrical installation. If the power cable has no plug, the equipment must be connected to the power supply using an omnipolar switch with a minimum distance of 3 mm. Before accessing the power connection devices, **all power circuits must be interrupted (fig. 6)**.

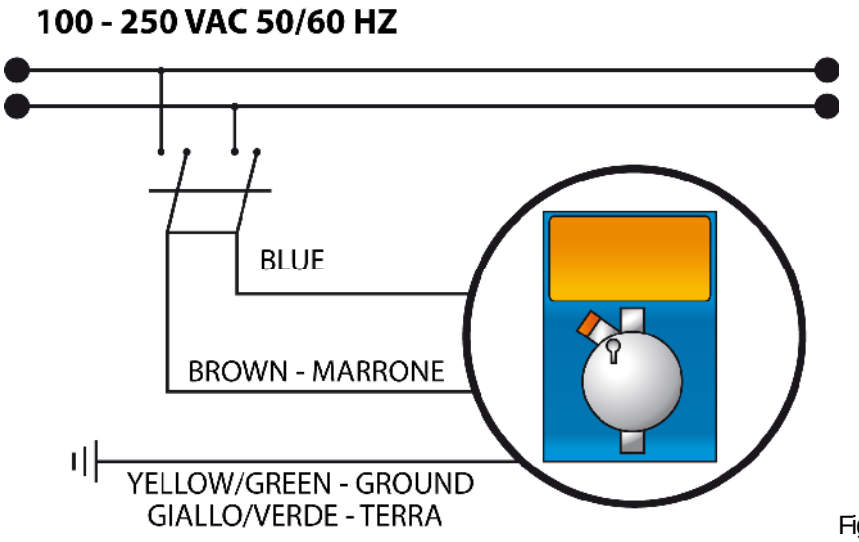


Fig.6

Typical installation

A	Main pipeline
B	Injection valve
C	Backpressure valve
D	Pressure gauge
E	Relief valve
F	Power supply plug
G	Chemical tank
H	Foot filter
I	Level probe

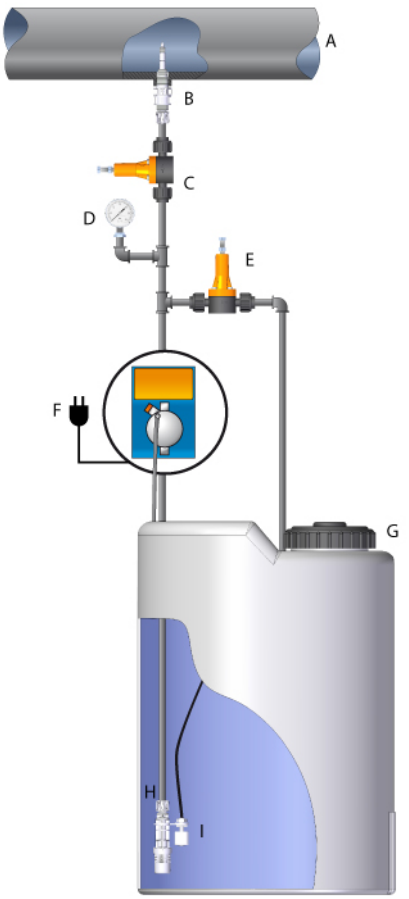


Fig.7

Avoid unnecessary curves and narrow on both the discharge and suction pipes. Apply a 3/8 '' or ½'' BSP female nipple on the conduct of the plant to be treated, in the most suitable location for the injection of the product to be dosed. This nipple is not supplied. Screw the injection valve on the nipple using PTFE tape as a seal (Figure 8). Connect the tube to the conical adapter of the injection valve and secure with the hose ring nut (4). The injection valve is also a no-return valve.

1. Plant being treated
2. conical connection 3/8" – ½" BSP
3. injection valve
4. hose ring nut
5. discharge pump hose
6. PTFE sealing type

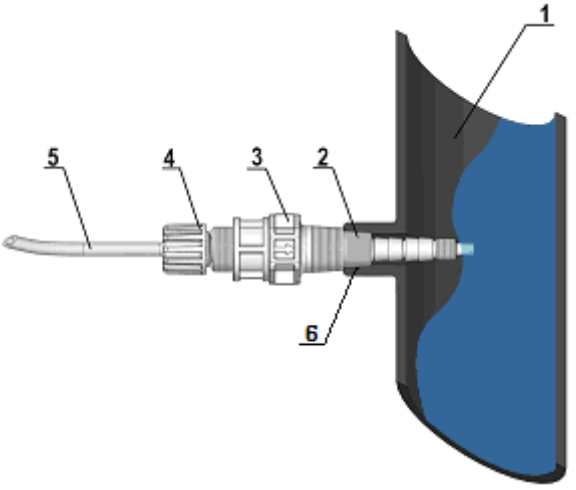


Fig.8

Accessories

Supplied with the pump are includes the following articles:

- n.1 flexible transparent PVC cristal suction hose, length 4m
- n.1 polyethylene semi-rigid white discharge hose, length 2m
- n. 1 3/8" BSP injection valve
- n.1 foot filter
- n.1 instruction manual

REGULATIONS FOR SULPHURIC ACID ADDITIVE (MAX. 50%)

In this case it is necessary to take into account the following:

- replace the flexible cristal PVC suction hose with semi-rigid polyethylene hose.
- Remove all water present in the pump head (if water mixes with sulphuric acid a great amount of gas is generated which will overheat the area and cause damage to the valves and pump head).

To perform this operation when the equipment is not fixed to the plant, the pump can be pulsed for seconds (15-30) keeping it overturned and without piping connected to the fittings. If this is not possible disassemble and reassemble the pump head (appendix 1) using the four fixing screws.

OPERATING INSTRUCTIONS

Manual Pump

Manual flow rate adjustment using a potentiometer to intervene on the injection frequency. Possibility of a more accurate flow control at low frequencies using the two buttons 20% and 100%.

Commands

Fig.9

1	Adjustment knob frequency (%) of the number of injections
2	START/STOP button
3	Button function selection: full scale 20/100% / entrance 1:1; activation and deactivation function UNDER-LOAD / OVER-LOAD held down for 5 sec.
4	1:1 function display external signal “green” LED
5	100% flow scale read out “green” LED
6	20% flow scale read out “green” LED
7	UNDERLOAD mode alarm (green LED), OVERLOAD mode alarm (red LED)
8	STAND BY mode (green LED flashing), operation mode (red LED flashing)

Commands description

a) START/STOP button controls the activation and deactivation of the pump. Under stand-by mode (STOP) the green LED (8) flashing at long intervals;

b) LED (8) signals the injections of the pump, “red” LED flashing, the pump operates;

c) FLOW RATE ADJUSTMENT (knob 1) adjust the injection/minute of the pump until 100% of the maximum flow rate;

d) FLOW RATE SCALE READ OUT;

e) ALARM LEVEL: the pump is predisposed for level alarm (see section), the level alarm, the pump stop dosing and the LED (8) lights up red color;

f) UNDER-LOAD (see section), the pump stop dosing and the red LED lights up;

g) OVER-LOAD (see section), the pump stop dosing and the red LED lights up;

UNDER-LOAD and OVER-LOAD functions

The innovative HRS technology has allowed to create a range of metering pumps capable of detecting pressure changes within the plant or malfunctions associated with these changes. The pump is able to provide you with useful information about the status operation. This is possible through two types of signals.

a) UNDER-LOAD: where, in normal operation, the pump is missing the fluid, in addition to the normal lack of additive in the tank, could be caused by problems on the suction line: filter clogged or damaged valves, the pump is placed in a state of UNDER LOAD . This condition is indicated by the LED red lights up (7) and the pump stops after about 10 injections.

b) OVER-LOAD: The pump, during normal operation, performs a real-time control on the pressure conditions inside the plant to be treated. If this pressure exceeds the maximum allowed (factory default), the pc-board of the pump reacts lighting up the red LED (7) and stop the dosing after about 10 injections.

The OVER-LOAD and UNDER-LOAD functions can be enabled and disabled by pressing and holding (for about 5 seconds) the 20/100% button (3). A triple blink of the red LED (7) indicates that the function has been enable, while a triple blink of the same LED with green color (7) indicates that the function has been disabled. During this steps the pump stop dosing and start after the function has been enbled/disabled.**OVERLOAD and UNDERLOAD functions are disable by factory default.**

Level alarm

The pump is supplied with a connector for a level switch (supplied on request). When the height of the liquid in the product tank is lower than a predetermined minimum level, the level sensor alerts the user and stops the dosage after five seconds. The delay in stopping the metering pump is used to prevent any disturbance of the liquid level

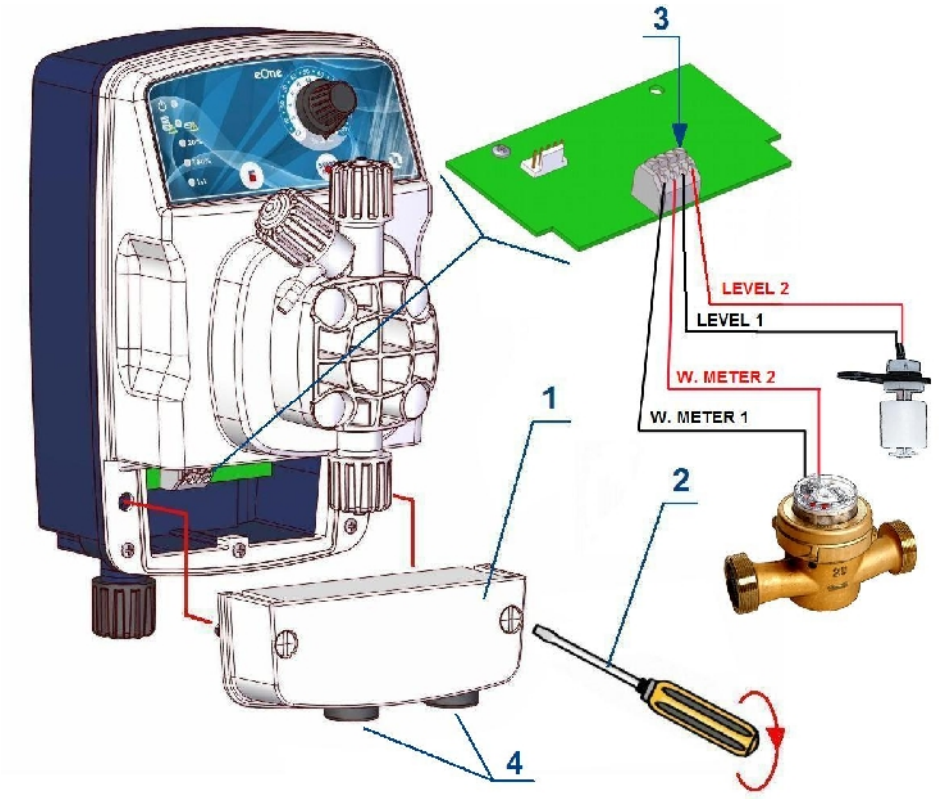


Fig. 10 – Level probe connection

ORDINARY MAINTENANCE

An Ordinary and accurate maintenance with a programmed check, guarantee the preservation over time and the proper functioning of the systems. Therefore we recommend that the user follow our advice and maintenance of a service contract and assistance programmed with one of our Technical Support Center.

Check at least every 6 months functioning of the pump. In case of intensive use of the metering pump, you should increase the frequency of these controls.

Check inside the pump head the presence of deposits, in this case they can be removed by disassembling the piece and washing it with water. If the deposits are difficult to remove, it is recommended to dip the part in an aqueous solution of hydrochloric acid, then rinse it with water.

Check regularly the seals of valves, diaphragm and any other seals, because as part of normal wear and tear may be subject to deterioration.

To replace the membrane remove the 4 screws, unscrew the membrane and replace the O-Ring, reassemble all pieces making sure to tighten the screws in a balanced way (screw alternately cross respecting the prescription of torque.

Check and replace the sealing of the injection valve as it may be subject to deterioration due to wear and serving as a check valve in the pump may cause a return of the product dosed.

Warning: When removing the pump from the plant act carefully removing the tube from the discharge nipple, as it could leak out the additive from the tube. Again, if the casing is in contact with the additive must be cleaned.

Warning: when the power supply is deactivated the pump may emit one or more pulses, so before you disconnect the tubes make sure that the pump is turned off completely.

EXTRAORDINARY MAINTENANCE

All components of our supplies are chosen and tested according to strict principles of selection, and then provide, for a long time, reliability and functionality in our devices.

MECHANICAL FAULTS

As the system is quite robust there are no apparent mechanical problems. Occasionally there might be a loss of liquid from the nipple because the tube nut has loosened, or more simply the discharge tubing-has broken. Very rarely there may be losses caused by the breakage of the membrane, or by the membrane seals in which case they have to be replaced by disassembling the four screws of the pump head - appendix 1), when re-mounting the pump head ensure that the screws are replaced properly, along with "O" ring. After repair, the metering pump will need to be cleaned of additive residues which can damage the pump casing.

THE METERING PUMP GIVES PULSES BUT THE ADDITIVE IS NOT INJECTED

Dismount the suction and discharge valves, clean them and replace, see position (appendix 1). Should the valves be swollen, check valves material against our chemical resistance compatibility chart and fit correct valves..

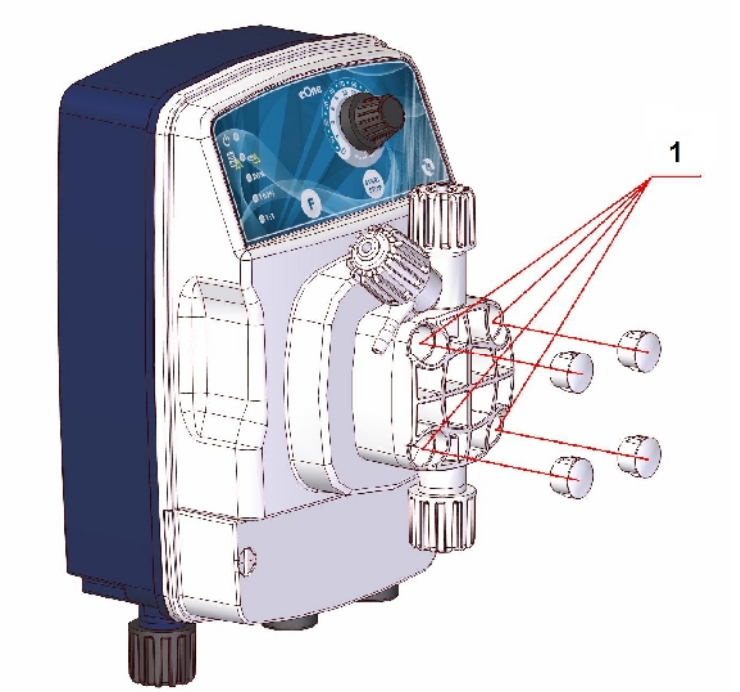
- Check the clogging status of the foot filter;
- Check the injection valve.

ELECTRICAL FAULTS

ALL LEDS OFF, THE PUMP DOES NOT PULSE.

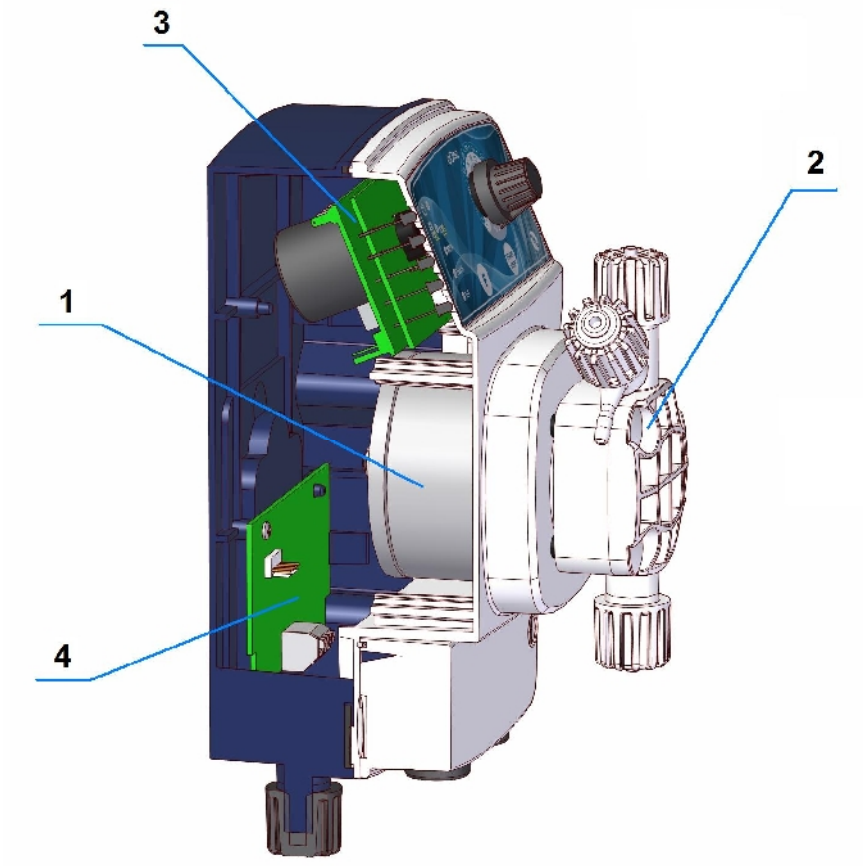
Check power supply (socket, plug, power switch ON), if the pump doesn't work contact manufacturer Customer Service, Dealer or Distributor.

APPENDIX 1 – PUMP DRAWINGS



1. pump head screws

to tighten the four screws use a dynamometer screwdriver set to a tightening torque of 180÷200 Nxcm using a hexagonal insert of 2,5 mm

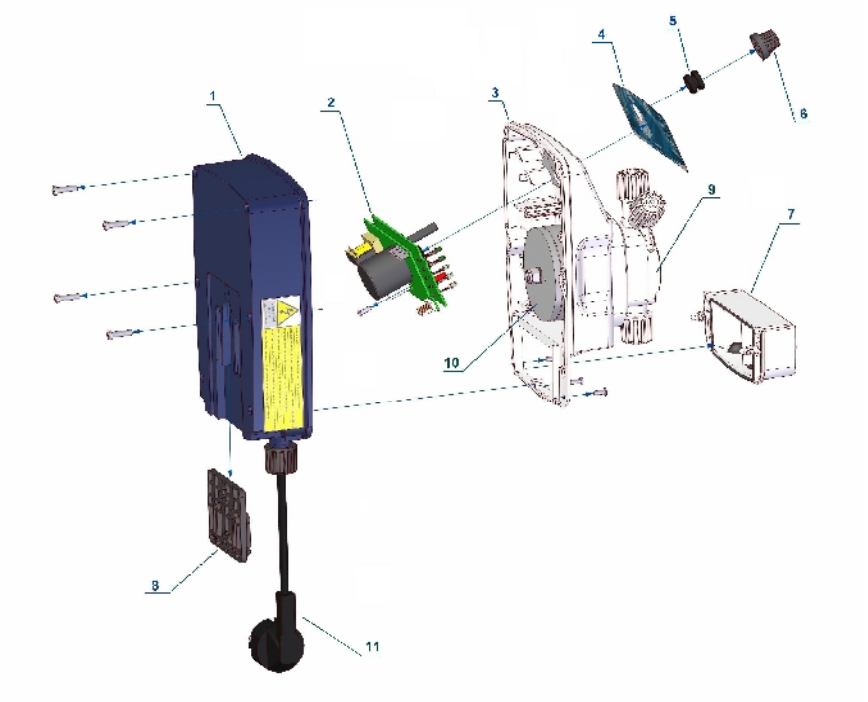


1 -ELECTROMAGNET

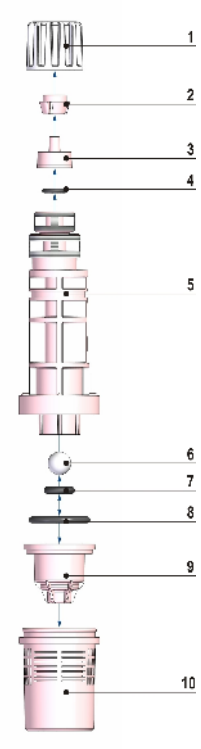
2 –PUMP HEAD

3 –PC BOARD

APPENDIX 2 – EXPLODED VIEWS

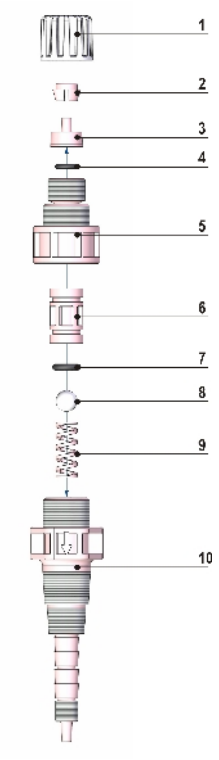


1. Plastic casing
2. Plastic cover
3. Pump head
4. Electromagnet
5. Pump gasket
6. PC-board
7. Knob basket
8. Adjustment knob
9. Flange
10. Diaphragm
11. Pump head basket
12. power cord



1. Ring nut
2. Bush
3. Nozze
4. O-ring 106
5. Body filter
6. Ceramic ball
7. O-ring 3030
8. O-ring 3081
9. Valve seat
10. Filterinig basket

APPENDIX 2 – EXPLODED VIEWS



1. Ring nut
2. Bush
3. Nozze
4. O-ring 106
5. Injection valve nipple
6. Adapter
7. O-ring 3024/3030
8. Ceramic ball
9. Spring
10. Injection valve body

ETATRON D.S.

ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY
Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY
Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924
e-mail: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OFFICE)
ETATRON D.S.
Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

ASIA ETATRON D.S.
(Asia-Pacific) PTE Ltd
67 Ubi Crescent, #03-05
Techniques Centre
Singapore 408560
Republic of Singapore
Phone +65 67 43 79 59
Fax +65 67 43 03 97

USA - CANADA - MEXICO
ETATRON AMERICA
1642 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Phone +1 949 251 8700
Fax +1 949 752 7867

ESPAÑA - ETATRON
DOSIFICACION Y MEDICION S.L.
Avda. Letxumboro 83
Pabellón 6
Irún (20305) ESPAÑA
Phone +34 902 09 93 21
Fax +34 943 09 03 12
www.etatron.es

BRASIL
ETATRON do Brasil
Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

RUSSIAN FEDERATION
DOSING SYSTEMS
3-rd Mytishenskaya, 16/2
129626 Moscow
RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE
000 ETATRON - UKRAINE
Soborna Street, 446
Rivne, 33024 Rivne Region
UKRAINE
Phone +380 36 26 10 681
Fax +380 36 26 22 033

UNITED KINGDOM
Etatron GB
Lindum Business Park
Station Road North Hykeham
Lincoln, LN6 3QX UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97
Fax +44 (0) 1522 50 03 77

ETATRON FRANCE
1 Mail Gay Lussac
95000 Neuville Sur Oise
Tel: +33 (0)1 34 48 77 15
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95

COD. DMU00190ML1A (03-2013)